FOTOCELLULA DI SICUREZZA ILION INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE

La fotocellula ILION soddisfa i requisiti di un sensore fotoelettrico di sicurezza di tipo 2 solo se collegata con un'interfaccia di sicurezza (Reer AUS X - AUS XM) certificata in accordo con la Direttiva Macchine CEE 98/37 e con la Norma IEC 61496 1,2. La ReeR SpA pertanto declina ogni responsabilità per l'uso delle fotocellule ILION in condizioni differenti da quelle descritte.

CARATTERISTICHE

- Fotocellula a sbarramento punto-punto con corpo cilindrico M18 in metallo.
- Protezione interna in caso di alimentazione con polarità inversa.
- Uscita commutabile PNP protetta contro i corto-circuiti.
- Nessuna falsa commutazione dell'uscita all'accensione.
- Ingresso di test che permette il controllo da parte di una interfaccia esterna (Reer AUS X - AUS XM).
- Segnalazioni a LED su proiettore e ricevitore.

FUNZIONAMENTO

Quando il cammino ottico del raggio infrarosso che collega proiettore e ricevitore viene occupato interamente da un oggetto opaco, l'uscita del ricevitore commuta in OFF.

Non appena il raggio è nuovamente libero, l'uscita del ricevitore commuta in ON. Il corretto funzionamento della fotocellula è controllato dalla funzione di test, che permette la misura del tempo di risposta: quando un segnale a livello basso viene applicato all'ingresso di test del proiettore, l'emissione del raggio viene interrotta e quindi il proiettore passa in condizione inattiva entro un tempo di circa 8 msec.

USO COME PARTE DI UN SISTEMA DI SICUREZZA

ILION soddisfa i requisiti della norma IEC 61496 relativi ai sensori fotoelettrici di sicurezza di tipo 2.

La fotocellula ILION deve essere collegata con dispositivi di sicurezza che misurino il suo tempo di risposta (ReeR AUS X, AUS XM) mediante l'ingresso di test sul proiettore.

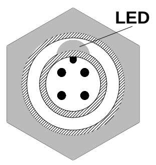
Non viene ammesso altro utilizzo di ILION come dispositivo di sicurezza. REER declina ogni responsabilità per l'utilizzo della fotocellula ILION diverso da quello descritto sopra.

DATI TECNICI

		ILE-Proiettore	ILR-Ricevitore
Portata utile modello IL10	m	0,5 ÷ 8	
Portata utile modello IL 20	m	0,5 ÷ 20	
Minimo oggetto rilevabile	mm	12	
Immunità alla luce ambiente	lx	> 10.000 (solare)	
Angolo di emissione		± 5°	
Lunghezza d'onda	nm	880 (infrarossa modulata)	-
Tempo di risposta	ms	≤ 8	
Alimentazione	Vdc	24 ± 20%	
Potenza assorbita a 24 Vdc	W	0,7	0,4
Uscita		-	PNP 100 mA max Light on
Ingresso di test		PNP active low	-
Collegamenti		Connettore M12 - 4 pin	
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ 55 (senza condensazione o ghiaccio)	
Grado di protezione		IP 67	
Dimensioni	mm	Ø 18 x 85	
Peso	g	50	

SEGNALAZIONI

Ilion presenta un led di segnalazione su emettitore e ricevitore in corrispondenza della ghiera trasparente del connettore (fig. 1).



	COLORE	STATO	INDICAZIONE
PROIETTORE	Giallo	ON	Emissione del raggio
	Giallo	OFF	Funzione di test o assenza di emissione
RICEVITORE	Verde	ON	Ricezione del raggio
	Verde	OFF	Raggio interrotto

Figura 1

INSTALLAZIONE

Precauzioni ed installazione meccanica

Prima dell'installazione è necessario considerare che:

- Proiettore e ricevitore non devono essere posizionati in prossimità di sorgenti di luce ad alta intensità o lampeggianti.
- Quando il sistema viene installato in luoghi soggetti a repentini sbalzi di temperatura, è necessario adottare opportune misure allo scopo di evitare la formazione di condensa sulle lenti, che potrebbe pregiudicare la capacità di rilevamento.
- Proiettore e ricevitore devono essere installati uno di fronte all'altro ad una distanza non superiore alla portata nominale.

➔ Un buon allineamento tra proiettore e ricevitore è necessario per il funzionamento corretto della fotocellula. A tale scopo, può essere utile controllare il led verde posto sul ricevitore, che indica una buona ricezione.

Distanza da superfici riflettenti

La presenza di superfici riflettenti situate in prossimità della fotocellula può causare riflessioni spurie, che potrebbero chiudere il cammino tra proiettore e ricevitore impedendo il rilevamento (fig. 2).

Non appena completata l'installazione, verificare la presenza di superfici riflettenti che potrebbero intercettare il raggio, prima nel centro e poi in prossimità del proiettore e del ricevitore. È necessario, quindi mantenere una distanza minima d tra eventuali superfici riflettenti e l'area protetta. La distanza minima ***d*** deve essere calcolata in funzione della distanza ***l*** tra Emettitore e Ricevitore e tenendo conto che l'angolo di proiezione e di ricezione è pari a 5°.

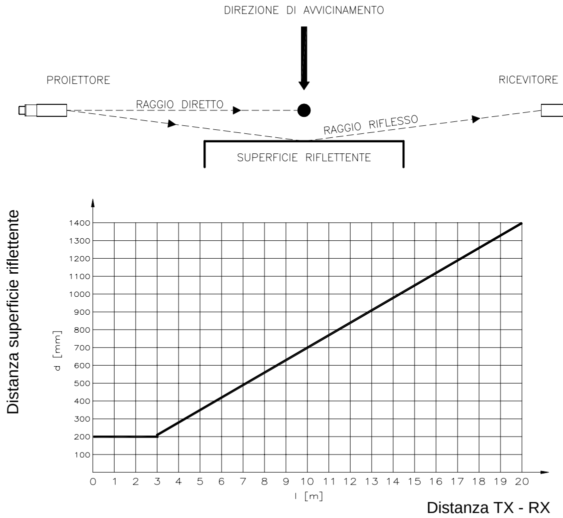
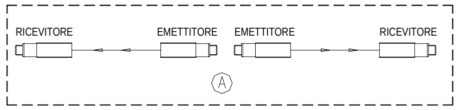


Figura 2

Sistemi multipli

Quando si usano 2 coppie di fotocellule ILION adiacenti o una al di sopra dell'altra, allo scopo di prevenire mutue interferenze, posizionarle in modo che il raggio emesso dal proiettore di una coppia sia ricevuto solo dal rispettivo ricevitore (fig. 3).



Sistemi affiancati: (A)
Posizionamento adiacente dei due proiettori.
Sistemi sovrapposti: (B)
Posizionamento incrociato tra proiettori e ricevitori.

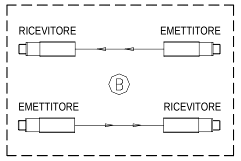


Figura 3

Distanza di sicurezza e posizionamento

La fotocellula deve essere installata ad una distanza maggiore o uguale alla minima distanza di sicurezza *S*, in modo tale che il raggiungimento di un punto pericoloso sia possibile solo dopo l'arresto dell'azione della macchina (fig. 4).

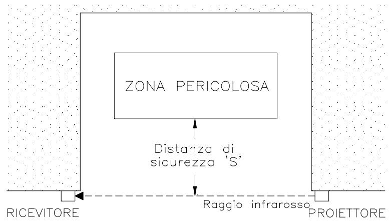


Figura 4

Facendo riferimento alla norma europea prEN999 la minima distanza di sicurezza *S* deve essere calcolata mediante la formula:

$$S = Kt + C$$

dove:

S è la minima distanza di sicurezza in mm.

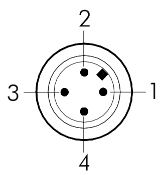
K è la velocità di avvicinamento del corpo alla zona pericolosa in mm/sec.

t è il tempo di risposta totale, sommando il tempo di risposta di ILION a uno o due raggi, il tempo di risposta dell'interfaccia di sicurezza ed il tempo di risposta della macchina.

C distanza aggiuntiva.

Collegamenti elettrici

ILION è dotato di un connettore M12 a 4 pin (fig. 5). Reer fornisce su richiesta cavi da 5m, 10m o 15m cablati con un connettore femmina M12, sia diritto che a 90°.



COLLEGAMENTI ELETTRICI			
EMETTITORE		RICEVITORE	
1	24Vdc	1	24Vdc
2	TEST	2	USCITA
3	0Vdc	3	0Vdc
4	n.c.	4	n.c.

Figura 5

Emettitore e Ricevitore devono essere alimentati con tensione di 24Vdc±20%.
ILION è un'apparecchiatura con classe di protezione III (sistema SELV secondo CEI EN 50178).

- Per collegamenti di lunghezza superiore a 50m utilizzare cavi di sezione =1mm².
- Le linee di alimentazione di ILION devono essere tenute separate dalle linee di potenza degli altri dispositivi elettrici (motori elettrici, inverter, variatori di frequenza) e da altre possibili sorgenti di disturbo.
- Le linee di segnale come ad esempio la linea di test e la linea di uscita devono seguire un percorso diverso rispetto alle linee di potenza.

TEST PERIODICO DEL SISTEMA

Il sistema composto da unità di controllo della serie AUS X e sensore fotoelettrico ILION effettua un ***autotest periodico del sistema (ogni 20sec).***

ReeR raccomanda l'esecuzione (da parte di un operatore qualificato) delle seguenti operazioni di controllo, ***prima di ogni ciclo di lavoro*** per verificare il corretto funzionamento del sistema:

- Assicurarsi che proiettore e ricevitore siano allineati correttamente e che le ottiche siano pulite.
- Introdurre nell'area controllata un oggetto opaco della dimensione minima di 12mm e spostarlo lentamente dall'alto al basso (o viceversa), prima al centro e poi nelle vicinanze sia dell'Emettitore che del Ricevitore.
- Controllare che in ogni fase del movimento dell'oggetto di prova il led verde presente sul Ricevitore resti in ogni caso spento.

CONTROLLI E MANUTENZIONE

La fotocellula ILION non ha particolari esigenze di manutenzione. Viene comunque consigliata la pulizia delle lenti di proiettore e ricevitore ad intervalli di tempo regolari, in modo tale da evitare accumuli di polvere che possano causare difettose emissioni/ricezioni del raggio, compromettendo così il buon funzionamento dell'apparecchiatura e della macchina pericolosa ad essa collegata.

Non usare prodotti abrasivi o corrosivi, solventi o alcool che potrebbero danneggiare le parti da pulire.

ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Quando un'anomalia di funzionamento persiste anche dopo lo spegnimento e la riaccensione del sistema, verificare le condizioni dei collegamenti elettrici.

Assicurarsi inoltre che proiettore e ricevitore siano allineati correttamente e che le ottiche siano pulite.

Se dopo tali controlli, il sistema continua a funzionare in modo non corretto, spedire l'apparecchiatura ai nostri laboratori, completa di tutte le sue parti, indicando con chiarezza:

- numero di matricola;
- data di installazione;
- ore di funzionamento;
- tipo di installazione;
- guasto riscontrato.

DIMENSIONI MECCANICHE

Proiettore e Ricevitore

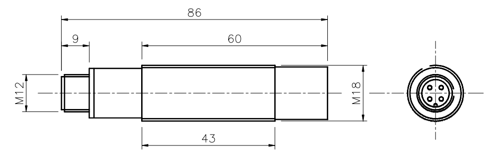


Figura 6

ACCESSORI

	ARTICOLO	CODICE
CD 5	Connettore femmina M12 diritto 5 poli, precablato cavo 5 m	1330950
CD 10	Connettore femmina M12 diritto, 5 poli, precablato cavo 10 m	1330956
CD 15	Connettore femmina M12 diritto, 5 poli, precablato cavo 15 m	1330952
CD 20	Connettore femmina M12 diritto, 5 poli, precablato cavo 20 m	1330957
CD 95	Connettore femmina M12 angolare a 90°, 5poli, precablato_cavo 5 m	1330951
CD 910	Connettore femmina M12 angolare a 90°, 5 poli, precablato cavo 10 m	1330958
CD 915	Connettore femmina M12 angolare a 90° 5 poli, precablato cavo 15 m	1330953
CDM 9	Connettore femmina M12 diritto 5poli da cablare con morsetti a vite e pressacavo	1330954
CDM 99	Connettore femmina M12 angolare a 90° 5 poli da cablare con morsetti a vite e pressacavo	1330955

GARANZIA

REER S.p.A. garantisce per ogni ILION appena prodotto, in condizioni di normale uso, l'assenza di difetti nei materiali e nella fabbricazione per un periodo di di mesi 12 (dodici).

In tale periodo REER S.p.A. si impegna ad eliminare eventuali guasti del prodotto mediante la riparazione o la sostituzione delle parti difettose, a titolo completamente gratuito sia per quanto riguarda il materiale che per la manodopera.

In ogni caso REER S.p.A. si riserva il diritto di sostituire un'intera apparecchiatura difettosa invece di ripararne singole parti.

La validità della garanzia è soggetta alle seguenti condizioni:

- La segnalazione del guasto sia inoltrata alla REER entro dodici mesi dalla data di consegna del prodotto.
- Le parti che compongono l'apparecchiatura non siano danneggiate.
- I numeri di matricola siano chiaramente leggibili.
- Il guasto o malfunzionamento non sia originato direttamente da una delle seguenti cause:
  - Impiego per scopi inappropriati;
  - Mancato rispetto delle norme d'uso;
  - Incuria, imperizia, manutenzione non corretta;
  - Riparazioni, modifiche, adattamenti non eseguiti da personale REER, manomissioni, ecc.;
  - Incidenti o urti (anche dovuti al trasporto o a cause di forza maggiore);
  - Altre cause indipendenti da REER S.p.A.

La riparazione verrà eseguita presso i laboratori REER, presso i quali il materiale deve essere consegnato e spedito: le spese di trasporto ed i rischi di eventuali danneggiamenti o perdite del materiale durante la spedizione sono a carico dell'utente.

Tutti i prodotti ed i componenti sostituiti divengono proprietà della REER S.p.A.

La REER S.p.A. non riconosce altre garanzie o diritti se non quelli sopra espressamente descritti; in nessun caso, quindi, potranno essere avanzate richieste di risarcimento danni per spese, sospensioni attività od altri fattori o circostanze in qualsiasi modo correlate al mancato funzionamento del prodotto o di una delle sue parti.

Le istruzioni contenute in questo manuale, possono variare in funzione di un eventuale sviluppo di ILION. Poiché la conoscenza di questo manuale è fondamentale per una corretta installazione ed utilizzo, fare sempre riferimento alla versione inclusa nella scatola di imballo del prodotto.

INSTALLATION USE AND MAINTENANCE OF THE ILION SAFETY PHOTOCELL

The ILION photocell complies with the requirements of a type-2 photoelectric safety sensor only if connected with a certified safety interface (Reer AUS X - AUS XM) in compliance with the Machine Directive EEC 98/37 and with IEC 61496 1.2 Standard. ReeR SpA therefore declines any responsibility for use of the ILION photocells in conditions different to those described.

FEATURES

- Point to point barrier photocell with M18 cylindrical metal body.
- Internal protection in the case of power supply with inverse polarity
- PNP switchable output protected against short-circuits.
- No false output switching at switch-on.
- Test input that allows control by an external interface (Reer AUS X - AUS XM).
- LED signals on emitter and receiver.

OPERATION

When the optical path of the infrared beam that connects the emitter and receiver is entirely occupied by an opaque object, the receiver output switches to OFF.

As soon as the beam is free again, the receiver output switches to ON. Correct operation of the photocell is controlled by the test function, which allows the measurement of response time. When a low level signal is applied to the emitter input test, the emission of the beam is interrupted and therefore the emitter becomes inactive within about 8 msec.

USE AS PART OF A SAFETY SYSTEM

ILION complies with the requirements of the IEC 61496 Standards relative to type-2 photoelectric safety sensors. The ILION photocell must be connected to safety devices that measure its response time (ReeR AUS X, AUS XM) by means of the test input on the emitter.

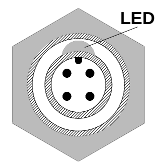
Other uses of ILION as a safety device are not allowed. REER declines all responsibility for the use of the ILION photocell that is different from that described above.

TECHNICAL DATA

		ILE-Emitter	ILR-Receiver
Working range IL 10 model	m	0,5 ÷ 8	
Working range IL 20 model	m	0,5 ÷ 20	
Minimum object detectable	mm	12	
Immunity to environmental light	lx	> 10.000 (solar)	
Angle of emission		± 5°	
Wave length	nm	880 (modulated infrared)	-
Response time	ms	≤ 8	
Power supply	Vdc	24 ± 20%	
Power absorbed at 24 Vdc	W	0.7	0.4
Output		-	PNP 100 mA max Light on
Test input		PNP active low	-
Connections		Connector M12 - 4 pin	
Operating temperature	°C	0 ÷ 55 (without condensation or ice)	
Level of protection		IP 67	
Dimensions	mm	Ø 18 x 85	
Weight	g	50	

SIGNALS

Ilion has a signalling LED on the emitter and receiver, which correspond to the transparent connector ring nut (fig. 1).



	COLOUR	STATUS	INDICATION
EMITTER	Yellow	ON	Emission of the beam
	Yellow	OFF	Test function or absence of emission
RECEIVER	Green	ON	Beam received
	Green	OFF	Beam interrupted

Figure 1

INSTALLATION

Precautions and mechanical installation

Before installation the following must be considered:

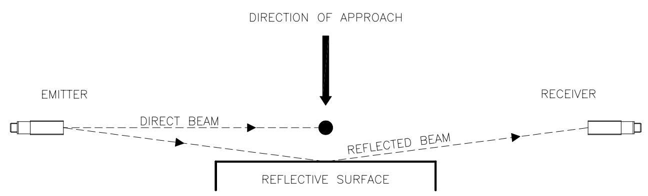
- The emitter and receiver must not be positioned near to a high-intensity or flashing light source
- When the system is installed in places subject to sudden temperature changes, relevant measures must be made to prevent the formation of condensation on the lenses, which could jeopardise the detection capacity.
- The emitter and receiver must be installed in front of each other at a distance that does not exceed the nominal capacity.

➔ Correct alignment between the emitter and receiver is necessary for correct operation of the photocell. With this scope, control the green LED positioned on the receiver, which indicates good reception.

Distance from reflective surfaces

The presence of reflective surfaces near to the photocell can cause spurious reflections, which could close the path between the emitter and receiver, preventing detection (fig. 2).

A minimum distance ***d*** must therefore be maintained between any reflecting surfaces and the protected area. The minimum distance ***d*** must be calculated according to the distance ***l*** between the Emitter and the Receiver, considering that the angle of projection and reception is 5°.



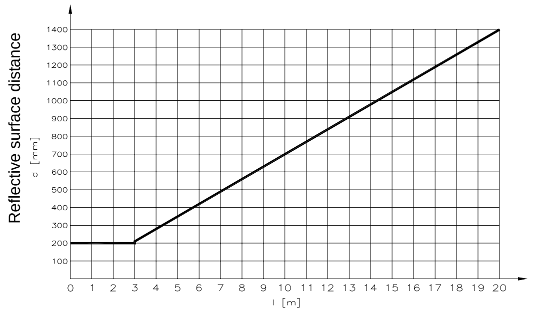
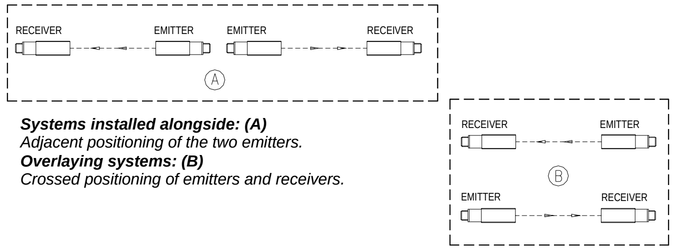


Figure 2

Multiple systems

When 2 couples of adjacent ILION photocells are used or also placed one above the other, in order to prevent mutual interference, position them in a way that the beam emitted by the emitter is only received by the respective receiver (fig. 3).



Systems installed alongside: (A)
Adjacent positioning of the two emitters.
Overlaying systems: (B)
Crossed positioning of emitters and receivers.

Figure 3

Safety distance and positioning

The photocell must be installed at a distance greater than or equal to the minimum safety distance *S*, in a way that reaching at a dangerous point is only possible after shutdown of machine action (fig. 4).

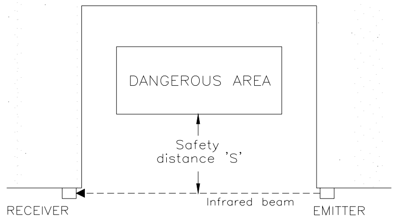


Figure 4

With reference to European Standard prEN999, the minimum safety distance *S* must be calculated using the formula below:

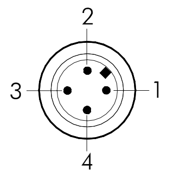
$$S = Kt + C$$

where:

S is the minimum safety distance in mm.
K is the approach speed of the body to the dangerous area in mm/sec.
t is the total response time, by adding the ILION response time to one or two beams, the safety interface response time and the machine response time.
C additional distance.

Electric connections

ILION has a 4-pin M12 connector (fig. 5). Reer supplies on request 5m, 10m or 15m cables, which are wired to a female M12connector, both straight and at 90°.



ELECTRIC CONNECTIONS			
EMITTER		RECEIVER	
1	24Vdc	1	24Vdc
2	TEST	2	OUTPUT
3	0Vdc	3	0Vdc
4	n.c.	4	n.c.

Figure 5

Emitter and Receiver must be powered with 24Vdc±20%.
ILION is an equipment with Protective class III (SELV system on CEI EN 50178).

- For connection of lengths exceeding 50m use cables with section measuring =1mm^2.
- The ILION power supply line must be kept separate from the power lines of other electric devices (electric motors, inverters, frequency variator) and from other possible sources of interference.
- The signal lines, e.g. the output test line, must follow a different path with respect to the power lines.

PERIODICAL SYSTEM TEST

The system composed by a safety interface of AUS X series and a ILION photocell carry out a periodical autotest of the system (every 20sec). ReeR recommends the execution (performed by a qualified operator) of the next operations of control, before each cycle of work to verify the correct functioning of the system:

- Make sure that the emitter and receiver are aligned correctly and that the opticals are clean.
- Introduce an opaque object of dimension $\geq$ 12mm into the protected area and move it slowly, starting from the top and moving down (or vice versa), first in the centre and then in the vicinity of both the Emitter and the Receiver.
- Make sure that during each stage of the test object's movements the green LED on the Receiver is always off.

CONTROLS AND MAINTENANCE

The ILION photocell does not require particular maintenance. Cleaning if the emitter and receiver lenses is however recommended at regular intervals of time, in order to prevent accumulation of dust that may cause faulty emission/reception of the beam, so jeopardising the correct operation of the appliance and the dangerous machine connected to it.
Do not use abrasive or corrosive products, solvents or alcohol as these could damage the parts to e cleaned.

FAILURES DURING OPERATION

When a failure persists during operation after switching-off and re-starting the system, check the conditions of the electrical connections.
Also make sure that the emitter and receiver are aligned correctly and that the lenses are clean.
If after these checks the system continues to function incorrectly, send the appliance to our laboratories, complete with all parts and clearly indicating:

- Serial number;
- Date of installation;
- Hours of operation;
- Type of installation;
- Fault detected.

MECHANICAL DIMENSIONS

Emitter and Receiver

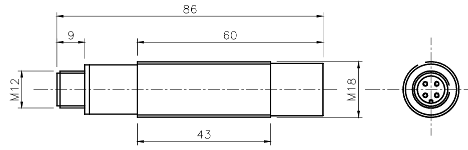


Figure 6

ACCESSORIES

ARTICLE		CODE
CD 5	Female connector M12, 5-pole straight, 5 m pre-wired cable	1330950
CD 10	Female connector M12, 5-pole straight, 10 m pre-wired cable	1330956
CD 15	Female connector M12, 5-pole straight, 15 m pre-wired cable	1330952
CD 20	Female connector M12, 5-pole straight, 20 m pre-wired cable	1330957
CD 95	Female connector M12, angular at 90°, 5-pole 5 m pre-wired cable	1330951
CD 910	Female connector M12, angular at 90°, 5 -pole, 10 m pre-wired cable	1330958
CD 915	Female connector M12, angular at 90° 5-pole, 15 m pre-wired cable	1330953
CDM 9	Female connector M12, 5-pole straight to wire with clamps to screws and cable-holders	1330954
CDM 99	Female connector M12, angular at 90° 5-pole straight to wire with clamps to screws and cable-holders	1330955

WARRANTY

REER S.p.A. guarantees that each newly manufactured ILION, in conditions of normal use, is free from manufacturing and material defects, for a period of 12 (twelve) months
During this period REER S.p.A. commits itself to eliminating any product damage, through repair or replacement of faulty parts. This service will be free of charge both regarding the material and labour
In each case REER S.p.A. reserves the right to replace the entire faulty appliance instead of repairing individual parts.
Validity of the warranty is subject to the following conditions:

- The user notifies REER of the fault within 12 months from the date of delivery of the product.
- The parts composing the appliance are not damaged.
- The serial number can e read clearly.
- The fault or malfunction does not originate directly from one of the following causes
  - Inappropriate use;
  - Lack of compliance to usage norms;
  - Negligence, inexperience, incorrect maintenance;
  - Repairs, modifications, adaptations not performed by REER personnel, tampering, etc.;
  - Accidents or blows (also due to transport or acts of God);
  - Other causes independent from REER S.p.A.

Repairs will be carried out at REER laboratories, to which the material must be delivered or shipped: transport costs and risk of damage or loss of material during shipping are at the client's risk.
All replaced products and components become the property of REER S.p.A.
REER S.p.A. does not acknowledge other warranties or rights but those expressly described above; therefore under no circumstances can compensation requests for loss of income, suspension of activity or other factors or circumstances proceed in whatsoever way correlated to the lack of functioning f the product or any of its parts.

The instructions contained in this manual can vary depending on eventual development of ILION. As the knowledge of this manual is fundamental for correct installation and use, always refer to the version enclosed in the product's box.

PHOTOCELLULE DE SECURITE ILION INSTALLATION UTILISATION ET ENTRETIEN

La photocellule ILION remplit les conditions requises d'un capteurs photoélectrique de sécurité de type 2 seulement si elle est branchée à une interface de sécurité certifiée conformément à la Directive Machines CEE 98/37 et la Norme IEC 61496 1,2 (Reer AUS X - AUS XM). La ReeR SpA décline donc toute responsabilité pour l'utilisation des photocellules ILION dans des conditions différentes de celles décrites.

CARACTERISTIQUES

- Photocellule à barrière point par point avec corps cylindrique M18 en métal.
- Protection interne en cas d'alimentation avec polarité inverse.
- Sortie commutable PNP protégée contre les courts-circuits.
- Aucune fausse commutation de la sortie à l'allumage.
- Entrée du test qui permet le contrôle de la part d'une interface externe (Reer AUS X - AUS XM).
- Signalisations à LED sur emetteur et récepteur.

FONCTIONNEMENT

Quand le chemin optique du faisceau infrarouge qui relie le emetteur et le récepteur est entièrement occupé par un objet opaque, la sortie du récepteur change en OFF.
Dès que le faisceau est de nouveau libre, la sortie du récepteur change en ON. Le bon fonctionnement de la photocellule est contrôlé par la fonction du test, qui permet la mesure du délai de réponse: quand un signal à bas niveau est appliqué à l'entrée du test du emetteur, l'émission du faisceau est interrompue et le emetteur passe donc en condition inactive dans un délai d'environ 8 msec.

UTILISATION COMME PARTIE D'UN SYSTEME DE SECURITE

ILION répond aux conditions requises par la norme IEC 61496 concernant les capteurs photoélectriques de sécurité de type 2.
La photocellule ILION doit être connectée aux dispositifs de sécurité qui mesurent son délai de réponse (ReeR AUS X, AUS XM) grâce à l'entrée du test sur le emetteur.
On n'admet aucune autre utilisation de ILION comme dispositif de sécurité. REER décline toute responsabilité pour l'utilisation de la photocellule ILION différente de celle décrite ci-dessus.

DONNEES TECHNIQUES

		ILE-Emetteur	ILR-Récepteur
Portée utile modèle IL 10	m	0,5 ÷ 8	
Portée utile modèle IL 20	m	0,5 ÷ 20	
Objet min. pouvant être relevé	mm	12	
Immunité à la lumière ambiante	lx	> 10.000 (solaire)	
Angle d'émission		± 5°	
Longueur d'onde	nm	880 (infrarouge modulée)	-
Délai de réponse	ms	≤ 8	
Alimentation	Vdc	24 ± 20%	
Puissance absorbée à 24 Vdc	W	0,7	0,4
Sortie		-	PNP 100 mA max Light on
Entrée de test		PNP active low	-
Connexions		Connecteur M12 - 4 pin	
Température de fonctionnement	°C	0 ÷ 55 (sans condensation ou glace)	
Degré de protection		IP 67	
Dimensions	mm	Ø 18 x 85	
Poids	g	50	

SIGNALISATION

Ilion présente une led de signalisation sur émetteur et récepteur en correspondance avec le manchon transparent du connecteur (fig. 1).

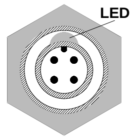


Figure 1

	COULEUR	ETAT	INDICATION
EMETTEUR	Jaune	ON	Emission du faisceau
	Jaune	OFF	Fonction du test ou absence d'émission
RECEPTEUR	Vert	ON	Réception du faisceau
	Vert	OFF	Faisceau interrompu

INSTALLATION

Précautions et installation mécanique

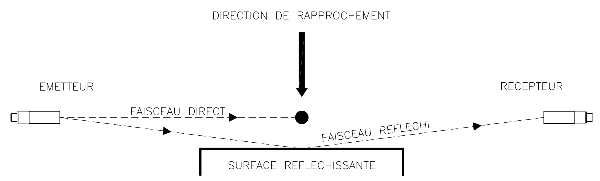
Avant l'installation il faut considérer que:

- Emetteur et récepteur ne doivent pas être placés à proximité des sources de lumière à haute densité ou clignotantes.
- Quand le système est installé dans des lieux sujets à de brusques écarts de température, il est nécessaire d'adopter des mesures opportunes afin d'éviter la formation de buée sur les lentilles, qui pourrait préjudicier la capacité de détection.
- Le emetteur et le récepteur doivent être installés l'un en face de l'autre à une distance non supérieure à la portée nominal.

➔ Un juste alignement est nécessaire entre le emetteur et le récepteur pour le bon fonctionnement de la photocellule. Dans ce but, il peut être utile de contrôler la led verte placée sur le récepteur, qui indique une bonne réception.

Distance des surfaces réfléchissantes

La présence de surfaces réfléchissantes situées à proximité de la photocellule peut provoquer des réflexions fausses, qui pourraient fermer le chemin entre le emetteur et le récepteur en empêchant la détection (fig. 2).
Dès que l'installation est achevée, vérifier la présence de surfaces réfléchissantes qui pourraient intercepter le faisceau, d'abord au centre, puis près du projecteur et du récepteur. Maintenir donc une distance minimale d entre des éventuelles surfaces réfléchissantes et la zone protégée. La distance minimale d doit être calculée en fonction de la distance l entre l' Emetteur et le Récepteur et en considérant que l'angle de projection et de réception est de 5°.



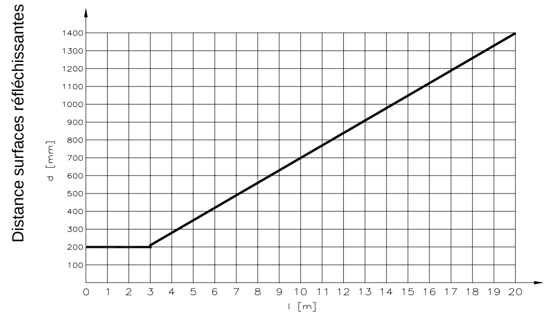
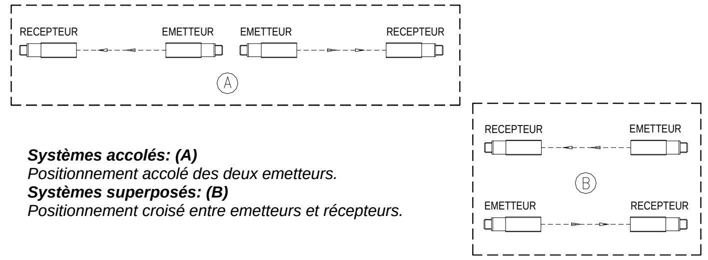


Figure 2 Distance TX - RX

Systèmes multiples

Quand on utilise 2 paires de cellules photoélectriques ILION adjacentes ou l'une sur l'autre, pour éviter les interférences mutuelles, les placer de façon que le faisceau émis par le emetteur d'une paire est reçu seulement par le récepteur respectif (fig. 3).



Systèmes accolés: (A)
Positionnement accolé des deux emetteurs.
Systèmes superposés: (B)
Positionnement croisé entre emetteurs et récepteurs.

Figure 3

Distance de sécurité et positionnement

La photocellule doit être installée à une distance supérieure ou égale à la distance min. de sécurité *S*, de façon à pouvoir atteindre un point dangereux seulement après l'arrêt de l'action de la machine (fig. 4).

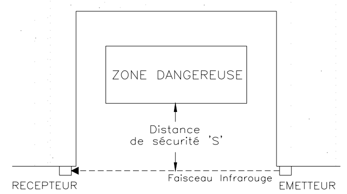


Figure 4

En se référant à la norme européenne prEN999 la distance min. de sécurité *S* doit être calculée par la formule:

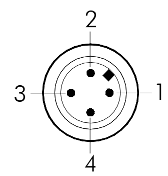
$$S = Kt + C$$

où:

S est la distance min de sécurité en mm.
K est la vitesse de rapprochement du corps à la zone dangereuse en mm/sec.
t est le délai de réponse total, en sommant le délai de réponse de ILION à un ou deux faisceaux, le délai de réponse de l'interface de sécurité et le délai de réponse de la machine.
C espace de garde.

Branchements électriques

ILION est doté d'un connecteur M12 à 4 pins (fig. 5). Reer fournit sur demande des câbles de 5m, 10m ou 15m câblés avec un connecteur femelle M12, tant droit qu'à 90°.



BRANCHEMENTS ELECTRIQUES			
EMETTEUR		RECEPTEUR	
1	24Vdc	1	24Vdc
2	TEST	2	SORTIE
3	0Vdc	3	0Vdc
4	n.c.	4	n.c.

Figure 5

Emetteur et Récepteur doivent être alimentés avec une tension de 24Vdc±20%.
ILION est un appareillage avec une classe de protection III (système SELV selon EN 50178).

- Pour les raccordements d'une longueur supérieure à 50m utiliser les câbles d'une section =1mm^2.
- Les lignes d'alimentation de ILION doivent être tenues séparées des lignes de puissance des autres dispositifs électriques (moteurs électriques, inverseurs, variateurs de fréquence) et d'autres sources possibles de dérangement.
- Les lignes du signal comme, par exemple, la ligne du test et la ligne de sortie doivent suivre un parcours différent par rapport aux lignes de puissance.

TEST PERIODIQUE DU SYSTEME

Le système comprend des unités de contrôle de la série AUS X et le capteur photoélectrique ILION effectue un ***autotest périodique du système (toutes les 20sec).***
ReeR recommande d'effectuer (par un opérateur qualifié) les opérations de contrôle suivantes, ***avant chaque cycle de travail*** pour vérifier le fonctionnement correct du système :

- S'assurer que le projecteur et le récepteur sont alignés correctement et que les lentilles sont propres.
- Introduire dans la zone contrôlée un objet opaque avec une dimension minimale de 12mm et le déplacer de haut en bas (ou vice-versa), d'abord au centre, puis près de l'Emetteur et du Récepteur.
- Contrôler dans chaque phase de déplacement de l'objet du test que la led verte sur le Récepteur reste en tout cas éteinte.

CONTROLES ET ENTRETIEN

La photocellule ILION n'a pas d'exigences particulières en matière d'entretien. Il est quand même conseillé de nettoyer les lentilles de l'emetteur et récepteur à des intervalles réguliers, de façon à éviter que la poussière ne s'accumule, ce qui pourrait provoquer des émissions/réceptions défectueuses du faisceau, en compromettant ainsi le bon fonctionnement de l'appareil et de la machine dangereuse qui y est raccordée.
Ne pas utiliser des produits abrasifs ou corrosifs, de solvants ou d'alcool qui pourraient endommager les parties à nettoyer.

PANNES DU FONCTIONNEMENT

Quand une panne du fonctionnement persiste même après l'extinction et le rallumage du système, vérifier les conditions des branchements électriques.
S'assurer en outre que l'emetteur et le récepteur sont correctement alignés et que les optiques sont propres.

REER S.p.A. 32 via Carcano 10153 Torino Italia Tel. +39/0112482215 r.a. Fax +39/011859867 Internet: www.reer.it e-mail: info@reer.it

Si après ces contrôles, le système continue à fonctionner de façon non correcte, expédier l'appareil à nos laboratoires, avec toutes ses parties, en indiquant précisément:

- Numéro de série;
- Date d'installation;
- Heures de fonctionnement;
- Type d'installation;
- Avarie localisée.

DIMENSIONS MECANIQUES

Emetteur et Récepteur

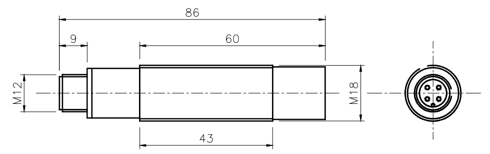


Figure 6

ACCESSOIRES

ARTICLE		CODE
CD 5	Connecteur femelle M12 droit 5 pôles, pré-câblé câble 5 m	1330950
CD 10	Connecteur femelle M12 droit 5 pôles, précâblé câble 10 m	1330956
CD 15	Connecteur femelle M12 droit 5 pôles, précâblé câble 15 m	1330952
CD 20	Connecteur femelle M12 droit 5 pôles, précâblé câble 20 m	1330957
CD 95	Connecteur femelle M12 angulaire à 90°, 5 pôles, précâblé _câble 5 m	1330951
CD 910	Connecteur femelle M12 angulaire à 90°, 5 pôles, précâblé _câble 10 m	1330958
CD 915	Connecteur femelle M12 angulaire à 90°, 5 pôles, précâblé _câble 15 m	1330953
CDM 9	Connecteur femelle M12 droit 5 pôles à câbler avec bornes à vis et presse-câble	1330954
CDM 99	Connecteur femelle M12 droit 5 pôles à câbler avec bornes à vis et presse-câble	1330955

GARANTIE

REER S.p.A. garantit pour chaque ILION à peine produit, en conditions d'utilisation normale, l'absence de défauts de fabrique et des matériaux pour une période de 12 (douze) mois.

Durant cette période REER S.p.A. s'engage à éliminer toute avarie éventuelle du produit en réparant ou en remplaçant les parties défectueuses, à titre entièrement gratuit, tant en ce qui concerne le matériel que pour la main d'œuvre.

En tout cas REER S.p.A. se réserve le droit de remplacer tout l'appareil défectueux au lieu d'en réparer chaque partie.

La validité de la garantie est sujette aux conditions suivantes:

- La signalisation de l'avarie a été communiquée à la REER dans les douze mois qui suivent la date de livraison du produit.
- Les parties qui composent l'appareil ne sont pas endommagées.
- Les numéros de série sont clairement lisibles.
- Le dommage ou fonctionnement ne dérive pas directement d'une des causes suivantes:
  - Utilisation pour buts inappropriés;
  - Non-respect des normes d'utilisation;
  - Négligence, inexpérience, entretien non correct;
  - Réparations, modifications, adaptations non exécutées par le personnel REER, manipulations, etc.;
  - Accidents ou chocs (même dus au transport ou par causes de force majeure);
  - Autres causes indépendantes de REER S.p.A.

La réparation sera exécutée auprès des laboratoires REER, où le matériel doit être livré et expédié: les frais de transport et les risques d'éventuels dommages ou pertes de matériel durant l'expédition sont à la charge de l'utilisateur.

Tous les produits et les composants remplacés deviennent la propriété de la REER S.p.A.

La REER S.p.A. ne reconnaît aucune garantie et aucun droit en dehors de ceux qui sont expressément décrits; on ne pourra donc, en aucun cas, prétendre des dommages intérêts pour les frais, les suspensions d'activité ou autres facteurs ou circonstances reliés de toute façon que ce soit au défaut de fonctionnement du produit ou d'une de ses parties.

Les instructions contenues dans cette notice peuvent varier en fonction d'un développement éventuel du ILION. Etant donné que la connaissance de cette notice est fondamentale pour une installation et une utilisation correctes, se référer toujours à la version inclue dans la boîte d'emballage du produit.

ILION SICHERHEITSLICHTSCHRANKE INSTALLATION GEBRAUCH UND WARTUNG

Die ILION Fotozelle entspricht den Kriterien einer fotoelektrische Typ 2 Sicherheit Sensor nur, wenn sie an eine zertifizierte Sicherheitsschranke (Reer AUS X - AUS XM) gemäß Maschinenrichtlinie EWG 98/37 und IEC Norm 61496 1,2 angeschlossen ist . Die Firma ReeR SpA lehnt daher jegliche Verantwortung für den Gebrauch der ILION Fotozellen unter Bedingungen ab, die von den hier beschriebenen abweichen.

MERKMALE

- Punkt für Punkt Sperrfotozelle mit einem Metallzylinderförmigen Körper M18.
- Innenschutz bei Stromversorgung mit umgekehrter Polarität.
- Umschaltbarer PNP Ausgang mit Kurzschlussschutz.
- Kein falsches Umschalten des Ausgangs bei Start.
- Testeingang für die Kontrolle durch eine externe Schnittstelle (Reer AUS X - AUS XM).
- LED-Anzeigen an Sender und Empfänger.

FUNKTIONSWEISE

Wenn der optische Weg des Infrarotstrahls, der Sender und Empfänger verbindet, komplett von einem lichtundurchlässigen Objekt belegt wird, schaltet der Empfängerausgang auf OFF um.

Sobald der Strahl wieder frei ist, schaltet der Empfängerausgang auf ON um. Der korrekte Betrieb I der Fotozelle wird durch die Testfunktion kontrolliert, mit der die Reaktionszeit gemessen werden kann: Wird ein Signal tief am Testeingang des Strahlers angebracht, wird die Strahlensendung unterbrochen und der Sender schaltet sich innerhalb von ca. 8 Sekunden aus.

GEBRAUCH ALS TEIL EINES SICHERHEITSSYSTEMS

ILION entspricht den Kriterien der IEC Norm 61496 über fotoelektrische Typ 2 Sicherheits Sensoren.

Muss die ILION Fotozelle mit Sicherheitsvorrichtungen zur Messung der Reaktionszeit verbunden werden (ReeR AUS X, AUS XM) Dank des Testeingangs am Sender.

Jede andere Verwendung der ILION Fotozelle als Sicherheitsvorrichtung ist unzulässig. Die Firma REER lehnt jegliche Verantwortung für den Gebrauch der ILION Fotozelle ab, der von dem oben beschriebenen abweicht.

TECHNISCHE DATEN

		ILE-Sender	ILR-Empfänger
Nutzbare Reichweite modelle IL 10	*m*	0,5 ÷ 8	
Nutzbare Reichweite modelle IL 20	*m*	0,5 ÷ 20	
Mindestgröße messbares Objekt	*mm*	12	
Lichtunempfindlichkeit	*lx*	> 10.000 (Sonnenlicht)	
Strahlungswinkel		± 5°	
Wellenlänge	*nm*	880 (moduliertes Infrarot)	-
Reaktionszeit	*ms*	≤ 8	
Speisung	*Vdc*	24 ± 20%	
Leistungsaufnahme bei 24 Vdc	*W*	0,7	0,4
Ausgang		-	PNP 100 mA max Light on
Testeingang		PNP active low	-
Anschlüsse		Steckverbinder M12 - 4 pin	
Betriebstemperatur	*°C*	0 ÷ 55 (ohne Kondensation oder Eis)	
Schutzgrad		IP 67	
Abmessungen	*mm*	Ø 18 x 85	
Gewicht	*g*	50	

Signalanzeigen

Ilion ist mit einer LED-Anzeige an Sender und Empfänger am durchsichtigen Steckverbinderring ausgestattet (Abb. 1).

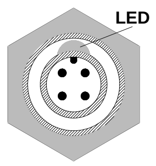


Abb 1

	FARBE	STATUS	ANGABE
SENDER	Gelb	ON	Strahlensendung
	Gelb	OFF	Testfunktion oder keine Strahlung
EMPFÄNGER	Grün	ON	Strahlenempfang
	Grün	OFF	Strahl unterbrochen

INSTALLATON

Vorsichtsmaßnahmen und mechanische Installation

Vor der Installation muss folgendes beachtet werden:

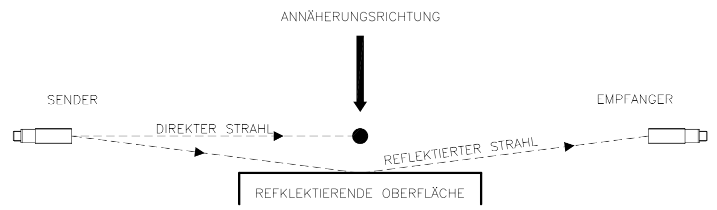
- Sender und Empfänger dürfen sich nicht nahe von starken oder blinkenden Lichtquellen befinden.
- Wenn das System an einem Ort aufgestellt wird, der laufend Temperaturschwankungen unterworfen ist, müssen entsprechende Maßnahmen getroffen werden, um die Kondensatbildung an den Linsen zu vermeiden, durch die deren Erhebungskapazität beeinträchtigt werden könnte.
- Sender und Empfänger müssen gegenüber in einem Abstand installiert werden, der die Nominalreichweite nicht übersteigen darf.

➔ Eine gute Gleichrichtung zwischen Sender und Empfänger ist für einen korrekten Betrieb der Fotozelle unerlässlich. Dazu sollte die grüne LED-Anzeige am Empfänger kontrolliert werden, die den guten Empfang anzeigt.

Abstand von reflektierenden Oberflächen

Reflektierende Oberflächen nahe der Fotozelle können Reflexionen verfälschen, wodurch der Weg zwischen Sender und Empfänger versperrt und die Erhebung verhindert werden könnte. (Abb. 2).

Gleich nach der Installation zuerst in unmittelbarer Nähe des Senders und des Empfängers kontrollieren, ob reflektierende Oberflächen den Strahl unterbrechen. Es ist notwendig, einen Mindestabstand ***d*** zwischen eventuellen reflektierenden Oberflächen und dem Geschütztenbereich einzuhalten. Der Mindestabstand ***d*** muss in Bezug auf den Abstand ***l*** zwischen Sender und Empfänger berechnet werden. Der Strahlungs- und Empfangswinkel muss gleich 5°sein.



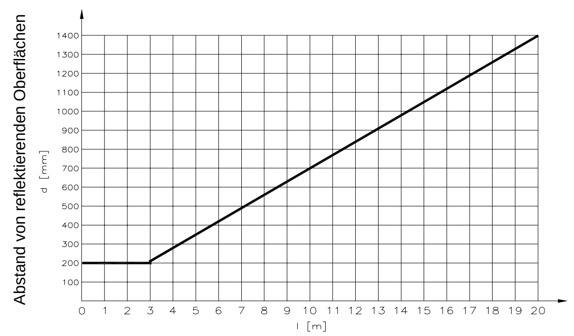
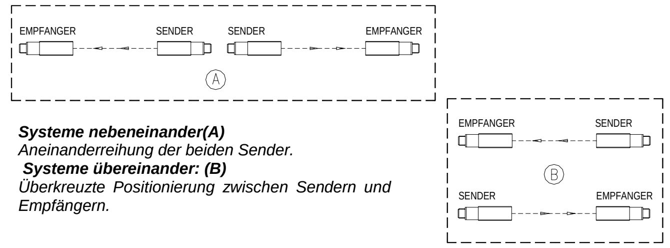


Abbildung 2 Abstand TX - RX

Mehrere Systeme

Wenn zwei angrenzende oder über einander liegende ILION Fotozellenpaare verwendet werden, positionieren Sie diese so, dass der vom Sender eines Paares ausgesendete Strahl nur vom entsprechenden Empfänger empfangen wird, um beidseitige Interferenzen zu vermeiden (Abb. 3).



Systeme nebeneinander(A)
Aneinanderreihung der beiden Sender.
Systeme übereinander: (B)
Überkreuzte Positionierung zwischen Sendern und Empfängern.

Abbildung 3

Sicherheitsabstand und Positionierung

Die Fotozelle muss in einem Abstand installiert werden, der gleich oder größer als der Mindestsicherheitsabstand *S* ist, sodass eine Gefahrenstelle nur nach Maschinenstillstand erreicht werden kann (Abb. 4).

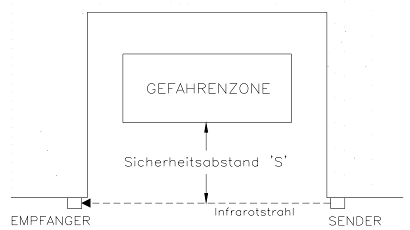


Abbildung 4

Gemäß EU-Norm prEN999 wird der Mindestsicherheitsabstand *S* mit der folgenden Formel berechnet:

$$S = Kt + C$$

dabei sind:

S der Mindestsicherheitsabstand in mm.

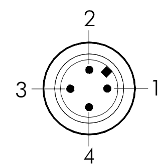
K die Annäherungsgeschwindigkeit des Körpers an die Gefahrenstelle mm/Sek.

t die Gesamtreaktionszeit, wobei die Reaktionszeit der ILION Fotozelle mit einem oder zwei Strahlen, die Reaktionszeit der Sicherheitsschnittstelle und die Reaktionszeit der Maschine zusammengerechnet werden.

C Zusätzlicher Abstand

Elektrische Anschlüsse

ILION ist mit einem M12 4 pin Steckverbinder (Abb. 5) versehen. Reer liefert auf Anfrage 5m, 10m oder 15m Kabel, die mit einer M12 sowohl geraden, wie 90° Steckverbinderdose.



ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE			
SENDER		EMPFÄNGER	
1	24Vdc	1	24Vdc
2	TEST	2	AUSGANG
3	0Vdc	3	0Vdc
4	n.c.	4	n.c.

Abbildung 5

Sender und Empfänger müssen mit einer Spannung von 24Vdc±20% gespeist werden.
ILION ist ein Gerät der Schutzklasse III (System SELV gemäß EN 50178).

- Für Anschlüsse, die länger als 50m sind, müssen Kabel mit Kabelstärke =1mm² verwendet werden.
- Die ILION Speisungslinien müssen von den Leistungslinien der anderen Elektrovorrichtungen (Elektromotoren, Inverter, Frequenzregler) und anderen möglichen Störquellen getrennt sein.
- Die Signallinien, wie z.B. die Testlinie und die Ausgangslinie, müssen anders als die Leistungslinien verlaufen.

REGELMÄSSIGER SYSTEMTEST

Das System bestehend aus einer Kontrolleinheit der Serie AUS X und einem fotoelektrischen Sensor ILION führt einen ***regelmäßigen Systemselbsttest (alle 20 Sekunden)*** durch.

ReeR empfiehlt die Ausführung der folgenden Kontrollvorgänge (durch einen qualifizierten Benutzer) ***vor jedem Arbeitskreis***, um die korrekte Funktionsweise des Systems zu überprüfen:

- Sicherstellen, dass Strahler und Empfänger korrekt ausgerichtet sind und dass die optischen Einheiten sauber sind.
- In den Geschütztenbereich einen undurchsichtigen Gegenstand von einer Mindestgröße von 12mm einführen und langsam von oben nach unten (oder umgekehrt), zuerst zur Mitte und dann in die unmittelbare Nähe von Sender und Empfänger, bewegen.
- Kontrollieren, dass in jeder Bewegungsphase des Gegenstands die grüne LED-Anzeige auf dem Empfänger ausgeschaltet bleibt.

KONTROLLEN UND WARTUNG

Die ILION Fotozelle muss nicht besonders gewartet werden. Es wird aber empfohlen, die Linsen des Strahlers und Empfängers regelmäßig zu reinigen, um zu vermeiden, dass durch Staubanhäufung Strahlensendung/-empfang verfälscht werden könnten, wodurch die Funktionstüchtigkeit des Geräts und der damit verbundenen gefährlichen Maschine beeinträchtigt wäre.

Verwenden Sie keine scheuernden oder ätzenden Produkte, Lösungsmittel oder Alkohol, die zu reinigende Teile beschädigen könnten.

BETRIEBSFEHLER

Sollte ein Betriebsfehler auch nach Ausschalten und Wiedereinschalten des Systems andauern, prüfen Sie den Zustand der elektrischen Anschlüsse.

Vergewissern Sie sich weiters, dass Sender und Empfänger korrekt gleichgerichtet und die optischen Elemente sauber sind.

Sollte nach diesen Kontrollen das System weiterhin Störungen aufweisen, schicken Sie das Gerät mit seinen Teilen an unsere Werkstätten und geben Sie bitte deutlich folgende Informationen an:

- Seriennummer;
- Installationsdatum;
- Betriebsstunden;
- Installationsart;
- aufgetretener Schaden.

MECHANISCHE ABMESSUNGEN

Sender und Empfänger

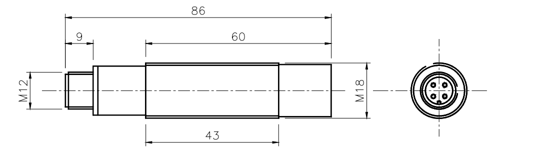


Abbildung 6

ZUBEHÖR

ARTIKEL		CODE
CD 5	M12 Steckverbinderdose, gerade, 5 Pol, 5 m Kabel vorverkab.	1330950
CD 10	M12 Steckverbinderdose, gerade, 5 Pol, 10 m Kabel vorverkab.	1330956
CD 15	M12 Steckverbinderdose, gerade, 5 Pol, 15 m Kabel vorverkab.	1330952
CD 20	M12 Steckverbinderdose, gerade, 5 Pol, 20 m Kabel vorverkab.	1330957
CD 95	M12 Steckverbinderdose , 90° Winkel, 5 Pol, 5 m Kabel vorverkab.	1330951
CD 910	M12 Steckverbinderdose , 90° Winkel, 5 Pol, 10 m Kabel vorverkab.	1330958
CD 915	M12 Steckverbinderdose , 90° Winkel, 5 Pol, 15 m Kabel vorverkab.	1330953
CDM 9	M12 Steckverbinderdose , gerade, 5 Pol mit Schraubenklemmen und Kabelpresse zu verkabeln	1330954
CDM 99	M12 Steckverbinderdose , 90° Winkel, 5 Pol, mit Schraubenklemmen und Kabelpresse zu verkabeln	1330955

GARANTIE

Die Firma REER S.p.A. gewährt eine Garantie von 12 (zwölf) Monaten für jedes neue ILION Produkt bei normalen Betriebsbedingungen und so weder Material- oder Produktionsschäden vorliegen.

In dieser Zeit verpflichtet sich REER S.p.A., eventuelle Produktschäden durch Reparatur oder Austauschen der schadhaften Teile komplett gratis zu beheben, also weder Materialkosten, noch Arbeitskraft zu verrechnen.

REER S.p.A. behält sich das Recht vor, bei Reparatur das gesamte schadhafte Gerät zu ersetzen, anstatt dessen Einzelteile zu reparieren.

Die Gültigkeit der Garantie ist an folgende Bedingungen gebunden:

- Die Schadensmeldung muss an REER binnen zwölf Monaten ab Produktlieferung weitergeleitet werden.
- Die Geräteteile dürfen nicht beschädigt sein.
- Die Sereinnummern müssen eindeutig lesbar sein.
- Schaden oder Störung dürfen weder direkt, noch indirekt durch folgendes verursacht worden sein:
  - Zweckentfremdung des Geräts;
  - Missachtung der Gebrauchsbestimmungen;
  - Nachlässigkeit, Unerfahrenheit, unkorrekte Wartung;
  - Reparaturen, Änderungen, Anpassungen, die nicht vom Personal der Firma REER, durchgeführt wurden, falsche Eingriffe, etc.;
  - Unfälle oder Stöße (die auch durch Transport oder höhere Gewalt verursacht wurden);
  - Andere, von REER S.p.A. unabhängige Ursachen.

Die Reparatur wird in den Werkstätten der Firma REER vorgenommen, an die das Material übergeben oder geschickt werden muss; Die Transportspesen und Risiken für eventuelle Materialschäden oder –verluste während der Spedition gehen zu Lasten des Kunden. Alle ausgetauschten Produkte und Teile werden Eigentum der Firma REER.

REER S.p.A. erkennt keine anderen Garantien oder Rechte an, mit Ausnahme der oben ausdrücklich genannten; auf keinen Fall dürfen daher Schadenersatzforderungen für Spesen, Betriebsunterbrechung oder andere Faktoren sowie Umstände gestellt werden, die in irgend einer Weise mit dem Fehlbetrieb des Produktes oder eines seiner Teile verbunden sind.

Die Anweisungen in diesem Handbuch können aufgrund von Weiterentwicklungen von ILION variieren. Daher ist die Kenntnis dieses Handbuchs die Voraussetzung für eine korrekte Installation und Verwendung und es muss daher immer die der Verpackungsschachtel des Produkts beigelegte Version gelesen werden.

FOTOCÉLULA DE SEGURIDAD ILION INSTALACIÓN USO Y MANTENIMIENTO

La fotocélula ILION satisface los requisitos de un sensor fotoeléctrico de seguridad de tipo 2 solo si está conectado con una interfase de seguridad certificada (Reer AUS X - AUS XM) en conformidad con la Directiva Máquinas CEE 98/37 y con la norma IEC 61496 1.2. Reer S.p.A declina toda responsabilidad por el uso de las fotocélulas ILION en condiciones distintas a las descritas

CARACTERÍSTICAS

- Fotocélula de barrera punto a punto con cuerpo cilíndrico M18 metálico.
- Protección interna en caso de alimentación con polaridad inversa.
- Salida conmutable PNP protegida contra los cortocircuitos.
- Ninguna falsa conmutación de la salida durante el encendido
- Entrada de test que permite el control por parte de una interfase externa (Reer AUS X - AUS XM).
- Señales con LED en emisor y receptor.

FUNCIONAMIENTO

Cuando el camino óptico del haz infrarrojo que conecta el emisor y receptor está ocupado enteramente por un objeto opaco, la salida del receptor conmuta en OFF.

Apenas el haz está nuevamente libre, la salida del receptor conmuta en ON. El funcionamiento correcto de la fotocélula está controlado por la función de test, que permite medir el tiempo de respuesta: cuando se aplica una señal de nivel bajo en la entrada de prueba del emisor, la emisión del radio es interrumpida y el emisor pasa a la condición inactiva dentro de un tiempo de 8 mseg.

USO COMO PARTE DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD

ILION satisface los requisitos de la norma IEC 61496 relativos a los sensores fotoeléctricos de seguridad de tipo 2.

La fotocélula ILION se debe conectar con dispositivos de seguridad que midan su tiempo de respuesta (ReeR AUS X, AUS XM) gracias a la entrada de test en el emisor.

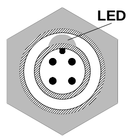
No se admite otro empleo de ILION como dispositivo de seguridad. REER declina toda responsabilidad por un uso distinto al arriba descrito de la fotocélula ILION.

DATOS TÉCNICOS

		ILE-Emisor	ILR-Receptor
Capacidad útil modelo IL 10	*m*	0,5 ÷ 8	
Capacidad útil modelo IL 20	*m*	0,5 ÷ 20	
Mínimo objeto detectable	*mm*	12	
Immunidad a la luz ambiental	*lx*	> 10.000 (solar)	
Angulo de emisión		± 5°	
Longitud de onda	*nm*	880 (infrarroja modulada)	-
Tiempo de respuesta	*ms*	≤ 8	
Alimentación	*Vdc*	24 ± 20%	
Potencia absorbida a 24 Vdc	*W*	0,7	0,4
Salida		-	PNP 100 mA max Light on
Entrada de test		PNP active low	-
Conexiones		Conector M12 - 4 pin	
Temperatura de funcionamiento	*°C*	0 ÷ 55 (sin condensación o hielo)	
Grado de protección		IP 67	
Dimensiones	*mm*	Ø 18 x 85	
Peso	*g*	50	

SEÑALES

Ilion presenta un led de señalización en emisor y receptor donde se encuentra el zuncho transparente del conector (Fig. 1).



	COLOR	STATUS	INDICACIÓN
EMISOR	Amarillo	ON	Emisión del haz de luz
	Amarillo	OFF	Función de test o ausencia de emisión
RECEPTOR	Verde	ON	Recepción del haz
	Verde	OFF	Haz interrumpido

Figura 1

INSTALACIÓN

Precauciones e instalación mecánica

Antes de la instalación es necesario considerar que:

- El emisor y el receptor no deben estar posicionados en proximidad de fuentes de luz de alta intensidad o intermitentes.
- Cuando se instala el sistema en lugares sujetos a cambios repentinos de temperatura es necesario adoptar medidas adecuadas para evitar la formación de condensación en las lentes, que podrían perjudicar la capacidad de detección.
- El emisor y el receptor deben instalarse uno frente al otro a una distancia que no supere la capacidad nominal.

➔ Un buen alineamiento entre emisor y receptor es necesario para que la fotocélula funcione correctamente. Para ello, puede ser útil controlar el led verde situado en el receptor, que indica una buena recepción.

Distancia de superficies de reflexión

La presencia de superficies de reflexión situadas en las proximidades de la fotocélula puede causar reflexiones falsas, que podrían cerrar el camino entre el emisor y el receptor impidiendo la detección (Fig. 2). Apenas se finalice la instalación, verificar la presencia de superficies de reflexión que podrían interceptar el rayo, primero en el centro y luego en las proximidades del emisor y del receptor. Por lo tanto, es necesario mantener una distancia mínima entre las eventuales superficies de reflexión y el área protegida. La distancia mínima ***d*** debe ser calculada en función de la distancia ***l*** entre Emisor y Receptor y teniendo en cuenta el ángulo de emisión y recepción igual a 5°.

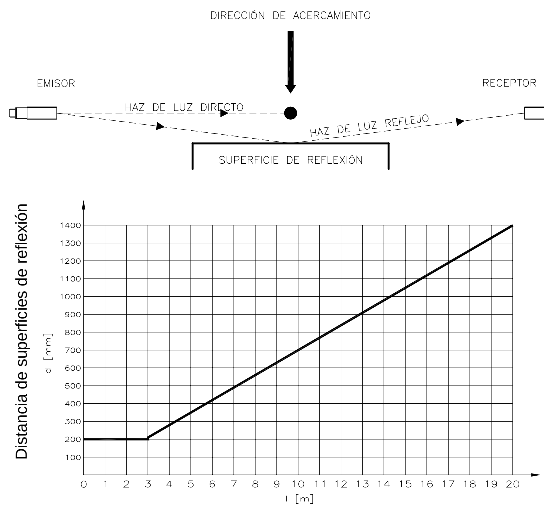
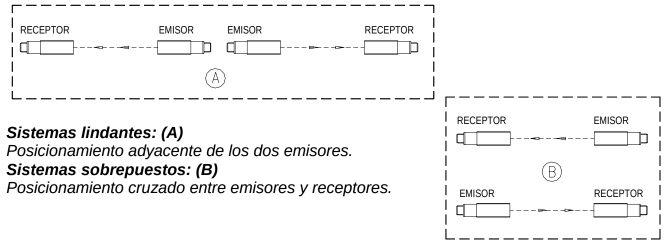


Figura 2

Sistemas múltiples

Cuando se usan 2 pares de fotocélulas ILION adyacentes o una por encima de la otra, para prevenir interferencias mutuas, posicionarlas de modo que el haz luminoso emitido por el emisor de un par sea recibido sólo por el respectivo receptor (Fig. 3).



Sistemas lindantes: (A)
Posicionamiento adyacente de los dos emisores.
Sistemas sobrepuestos: (B)
Posicionamiento cruzado entre emisores y receptores.

Figura 3

Distancia de seguridad y posicionamiento

La fotocélula debe instalarse a una distancia mayor o igual a la mínima distancia de seguridad S, de modo que sea posible alcanzar un punto peligroso únicamente después de la detección de la acción de la máquina (Fig.4).

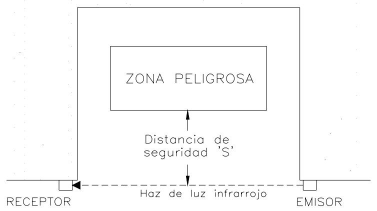


Figura 4

Tomando como referencia la norma europea prEN999 la distancia mínima de seguridad S debe calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$S = Kt + C$$

dove:

S es la mínima distancia de seguridad en mm.

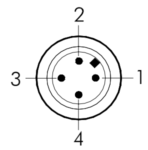
K es la velocidad de acercamiento del cuerpo a la zona peligrosa en mm/seg.

t es el tiempo de respuesta total, sumando el tiempo de respuesta de ILION a uno o dos haces luminosos, el tiempo de respuesta de la interfase de seguridad y el tiempo de respuesta de la máquina.

C Distancia añadida

Conexiones eléctricas

ILION está dotado de un conector M12 de 4 clavijas (Fig.5). Reer suministra por la petición 5m, 10m o 15 m cableados con un conector hembra M12, recto a 90°.



CONEXIONES ELÉCTRICAS			
EMISOR		**RECEPTOR**	
1	24Vdc	1	24Vdc
2	TEST	2	SALIDA
3	0Vdc	3	0Vdc
4	n.c.	4	n.c.

Figura 5

Emisor y Receptor deben estar alimentados con una tensión de 24Vdc±20%.
ILION es un aparato con Clase de Protección III (sistema SELV según EN 50178).

- Para las conexiones de longitud superior a 50 m, utilizar cables de sección =1mm^2.
- Las líneas de alimentación de ILION deben mantenerse separadas de las líneas de potencia de los otros dispositivos eléctricos (motores eléctricos, inverter, variadores de frecuencia) y de otras posibles fuentes de interferencia.
- Las líneas de señal como por ejemplo la línea de test y la línea de salida deben seguir un camino distinto del de las líneas de potencia.

TEST PERIÓDICO DEL SISTEMA

El sistema compuesto por una unidad de control de la serie AUS X y sensor fotoeléctrico ILION efectúa un ***autotest periódico del sistema (cada 20seg).***

ReeR recomienda la ejecución (por parte de un operador calificado) de las siguientes operaciones de control, ***antes de cada ciclo de trabajo*** para verificar el funcionamiento correcto del sistema:

- Asegurarse que el emisor y el receptor estén alineados correctamente y que las ópticas estén limpias.
- Introducir en el área controlada un objeto opaco que tenga una dimensión mínima de 12 mm y desplazarlo lentamente desde arriba hacia abajo (o viceversa), primero hacia el centro y después en las cercanías del Emisor y del Receptor.
- Controlar que en cada fase del movimiento del objeto de prueba el led verde presente en el Receptor permanezca apagado.

MANTENIMIENTO Y CONTROLES

La fotocélula ILION no requiere particulares tareas de mantenimiento. Se aconseja de todos modos la limpieza de las lentes del emisor y receptor a intervalos regulares, para evitar la acumulación de polvos que puedan causar emisiones/recepciones defectuosas del haz de luz, comprometiendo el funcionamiento del aparato y de la máquina peligrosa conectada al mismo.

No usar productos abrasivos o corrosivos, solventes o alcohol que podrían dañar las partes a limpiar.

ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

Cuando una anomalía de funcionamiento persiste incluso después del apagado y encendido del sistema, comprobar las condiciones de las conexiones eléctricas.

Asegurarse además que el emisor y el receptor estén alineados correctamente y que las ópticas estén limpias.

Si después de dichos controles, el sistema continua a funcionar de modo incorrecto, enviar el aparato a nuestros talleres junto con todas sus partes, indicando con claridad:

- número de serie;
- fecha de instalación
- horas de funcionamiento
- tipo de instalación;
- desperfecto encontrado

DIMENSIONES MECÁNICAS

Emisor y receptor

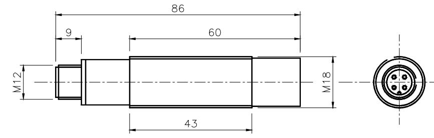


Figura 6

ACCESORIOS

ARTÍCULO		CÓDIGO
CD 5	Conector hembra M12 recto 5 polos, precableado cable 5 m	1330950
CD 10	Conector hembra M12 recto 5 polos, precableado cable 10 m	1330956
CD 15	Conector hembra M12 recto 5 polos, precableado cable 15 m	1330952
CD 20	Conector hembra M12 recto 5 polos, precableado cable 20 m	1330957
CD 95	Conector hembra M12 angular a 90°, 5 polos, precableado_cable 5 m	1330951
CD 910	Conector hembra M12 angular a 90°, 5 polos, precableado cable 10 m	1330958
CD 915	Conector hembra M12 angular a 90°, 5 polos, precableado cable 15 m	1330953
CDM 9	Conector hembra M12, recto, 5 polos a cablear con abrazaderas de tornillo y prensacable	1330954
CDM 99	Conector hembra M12, angular a 90° , 5 polos a cablear con abrazaderas de tornillo y prensacable	1330955

GARANTÍA

REER garantiza para cada sistema ILION nuevo de fábrica, en condiciones normales de uso, la ausencia de defectos en los materiales y en la fabricación por un período de 12 (doce) meses.

Durante dicho período REER se compromete a eliminar eventuales desperfectos del producto mediante la reparación o sustitución de las partes defectuosas, a título totalmente gratuito tanto por lo que respecta el material como la mano de obra.

De todos modos REER S.p.A se reserva el derecho de sustituir todo el aparato defectuoso en lugar de reparar cada una de sus partes.

La validez de la garantía está subordinada a las siguientes condiciones:

- La indicación del desperfecto debe ser comunicado por el utilizador a REER dentro de los doce meses de la fecha de entrega del producto.
- Las partes que componen el aparato no deben estar dañadas.
- Los números de serie sena legibles.
- La avería o malfuncionamiento no haya sido originado directamente por una de las siguientes causas:
  - Empleo para fines inapropiados;
  - Inobservancia de las normas de uso;
  - Incuria, incompetencia, mantenimiento incorrecto;
  - Reparaciones, modificaciones, adaptaciones no ejecutadas por el personal de REER, alteraciones, etc;
  - Accidentes o golpes (producidos también durante el transporte o a causa de fuerza mayor);
  - Otras causas ajenas a la firma REER.

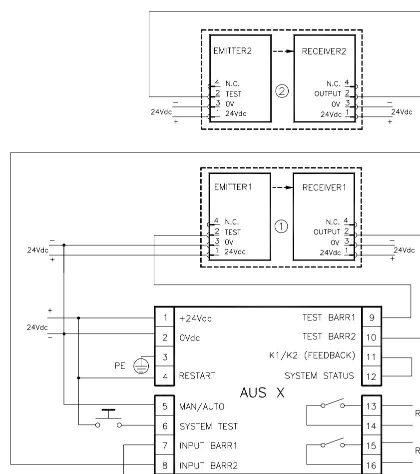
La reparación se llevará a cabo en los talleres de la firma REER, donde debe entregarse o enviarse el material: los gastos de transporte y los riesgos por eventuales daños o pérdidas del material durante la expedición estarán a cargo del cliente.

Todos los productos y componentes sustituidos pasan a ser propiedad de la firma REER.

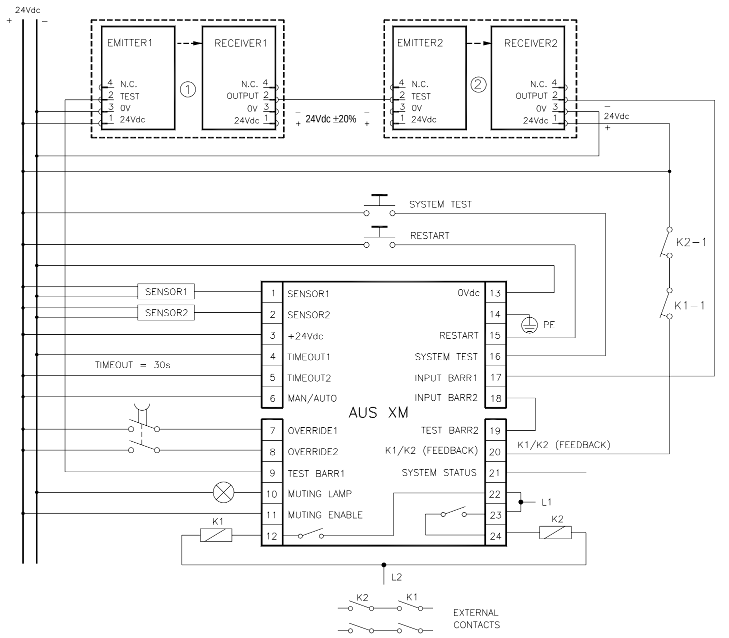
REER S.p.A. no reconoce otras garantías o derechos que no sean los expresamente descritos aquí arriba; en ningún caso, podrán presentarse pedidos de resarcimiento de daños por gastos, suspensión de la actividad o por otros factores o circunstancias relacionados con el malfuncionamiento del producto o de una de sus partes.

Las instrucciones contenidas en este manual, pueden variar en función de un eventual desarrollo de ILION. Dado que el conocimiento del presente manual es fundamental para una instalación y uso correcto, tomar como punto de referencia la versión incluida en la caja de embalaje del producto.

Esempio di connessione di 2 coppie di ILION con AUSX in FUNZIONAMENTO AUTOMATICO
Example of connection of 2 couples of ILION with AUS X in AUTOMATIC MODE
Exemple du raccordement de 2 couples d'ILION avec AUS X en MODE AUTOMATIQUE
Beispiel des Anschlüsse von 2 Paaren ILION mit AUS X im AUTOMATISCHEN BETRIEBSART
Ejemplo de la conexión de 2 pares de ILION con AUS X en MODO AUTOMÁTICO



Esempio di connessione di 2 coppie di ILION con AUS XM in FUNZIONAMENTO MANUALE
Example of connection of 2 couples of ILION with AUS XM in MANUAL MODE
Exemple du raccordement de 2 couples d'ILION avec AUS XM en MODE MANUEL
Beispiel des Anschlüsse von 2 Paaren ILION mit AUS XM im MANUELL BETRIEBSART
Ejemplo de la conexión de 2 pares de ILION con AUS XM en MODO MANUAL



REER

CE

Dichiarazione CE di conformità
EC declaration of conformity

Torino, 21/06/2006

REER SpA
via Carcano 32
10153 – Torino
Italy

dichiara che una o più coppie (1÷4) di fotocellule di sicurezza **ILION** unitamente ad un modulo di sicurezza REER della serie **AUS X / AUS XM** costituiscono un sistema Elettrosensibile di Sicurezza (ESPE) di **Tipo 2** per la protezione antinfortunistica di macchine pericolose, conforme alle seguenti Direttive Europee:

*declares that one or more couples (1÷4) of safety photocells **ILION** together with a safety module of the **AUS X / AUS XM** series form a **type 2** Electro-sensitive Protective Equipment (ESPE) for the safeguarding of machine operators which complies with the following European Directives:*

- **98/37/EEC** "Direttiva Macchine"
  "Machine Directive"
- **89/336/EEC** "Direttiva Compatibilità Elettromagnetica"
  "Electromagnetic Compatibility Directive"
- **73/23/EEC** "Direttiva Bassa Tensione"
  "Low Voltage Directive"
- **EN 61496** "Sicurezza del macchinario - apparecchi elettrosensibili di protezione"
  "Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment"

Carlo Pautasso	**Giancarlo Scaravelli**
Direttore Tecnico	Presidente
Technical Director	*Company President*



